



## **Esitys Isorahkan turvetuotantoalueen (Pöytyä) kalataloudelliseksi tarkkailuohjelmaksi**

### **Asia**

Biolan Oy on 26.11.2018 toimittanut Varsinais-Suomen ELY-keskukseen hyväksyttäväksi Isorahkan turvetuotantoalueen kalataloudellisen tarkkailuohjelmaesityksen vuodesta 2018 alkaen.

Esitetty tarkkailuohjelma perustuu Etelä-Suomen aluehallintoviraston Turvetuotanto Pitkänen Oy:lle 26.3.2013 antamaan lupapäätökseen nro 70/2013/2, jonka lupaehdossa 12 edellytetään mm., että luvan saajan on tarkkailtava toiminnan kalataloudellisia vaikutuksia Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Tarkkailut voidaan toteuttaa yhteistarkkailuna yhdessä alueen muiden tarkkailuvelvollisten kanssa. Tarkkailusuunnitelmia voidaan tarkentaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla, edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta. Vesistö- ja kalataloustarkkailun vuosiraportit on toimitettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja kalatalousviranomaiselle sekä Pöytyän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Kalataloustarkkailun tulokset on toimitettava lisäksi Paimionselän kalastusalueelle. Tarkkailujen tulokset on vaadittaessa annettava niiden nähtäväksi, joiden oikeuteen tai etuun tiedot saattavat vaikuttaa. Tarkkailutulosten yhteenvedoissa on esitettävä tarkkailussa esiintyneet epävarmuustekijät sekä analyyseissä ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät.

Turvetuotanto Pitkänen Oy:n liiketoiminta ja ympäristövastuut ovat siirtyneet 2.5.2017 alkaen Biolan Oy:lle.

### **Ohjelmaesityksen sisältö**

Ehdotettu Isorahkan kalataloudellinen tarkkailuohjelma sisältää turvetuotantoalueen laskuojan ylä- ja alapuolella Tarvasjoessa vuodesta 2019 alkaen kolmen vuoden välein tehtävät sähkökoekalastukset ja koeravustukset. Sähkökoekalastuksissa ja koeravustuksissa pyynti tehdään kahdella koealalla sekä laskuojan ylä- että alapuolella. Esitetty kalataloudellinen tarkkailuohjelma ulottuu ainakin vuoteen 2025 saakka, mutta turvetuotannon alueella jatkuessa ja ellei uudessa ympäristöluvassa toisin määrätä on ohjelma toistaiseksi voimassa oleva.

### **Nähtävänäpito ja muistutusten ja mielipiteiden esittäminen**

Tämä kuulutus pidetään nähtävänä 4.2.2019–6.3.2019 Pöytyän kunnan ilmoitustaululla. Tarkkailuohjelmaesitys on nähtävänä edellä mainitussa toimipaikassa. Lisäksi kuulutus ja ohjelmaesitys ovat nähtävänä ELY-keskuksen Internet-sivustolla: [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi) -> Varsinais-Suomi -> Ajankohtaista -> Kuulutukset.

Niille, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea (asianosainen), varataan tilaisuus tehdä muistutuksia tarkkailuohjelmaesityksestä. Muilla kuin asianosaisilla on mahdollisuus ilmaista mielipiteensä asiasta. Muistutukset ja

25.1.2019

3439/5723/2018

mielipiteet on toimitettava viimeistään 6.3.2019 ensisijaisesti sähköisesti osoitteella kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi (viitteeksi asian diaarinumero 3439/5723/2018) tai postitse ELY-keskuksen Turun toimipaikkaan PL 236, 20101 Turku.

**Lisätietoja**

Kalastusbiologi Mika Sivil, puhelimitse 0295 023 045 tai sähköpostilla mika.sivil@ely-keskus.fi

*Kaupunkia/kuntaa pyydetään palauttamaan tämä kuulutus mahdollisimman pian nähtävänäoloajan päätyttyä Varsinais-Suomen ELY-keskukseen nähtävänäpitotodistuksella varustettuna (postitse Turun toimipaikkaan PL 236, 20101 Turku tai skannattuna kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi)*

The KVYY logo is located in the top right corner. It consists of the letters 'kvvy' in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a blue circular graphic that has a gradient from light blue to dark blue. The logo is set against a dark blue background that is part of a larger graphic element resembling a speech bubble or a banner.

kvvy

# ISORAHKAN TURVETUOTANTOALUEEN KALATALOUDELLINEN TARKKAILU- OHJELMA VUODESTA 2018 ALKAEN

---

Sakari Kivinen



RAPORTTI

**2018**

nro 1002/18

**Isorahkan turvetuotantoalueen kalataloudellinen  
tarkkailuohjelma vuodesta 2018 alkaen**

**Tekijä:**

KVYV Tutkimus Oy / Tampere  
Sakari Kivinen, kalastotutkija

## SISÄLTÖ

1. TARKKAILUN PERUSTE.....	1
2. TARKKAILUALUE .....	1
2.1 Isorahkan turvetuotantoalue ja purkuvesistö .....	1
2.2 Purkuvesistön kalataloudellinen tila .....	2
2.2.1. Taimenen mäti-istutukset.....	2
2.2.2. Rapukanta.....	3
3. KALATALOUDELLINEN TARKKAILU .....	3
3.1 Tarkkailumenetelmät ja tarkkailun aikataulu.....	3
3.2 Koeravustus .....	5
3.3 Sähkökoekalastus.....	5
3.4 Raportointi.....	5

## VIITTEET



# ***Isorahkan turvetuotantoalueen kalataloudellinen tarkkailuohjelma vuodesta 2018 alkaen***

## ***1. Tarkkailun peruste***

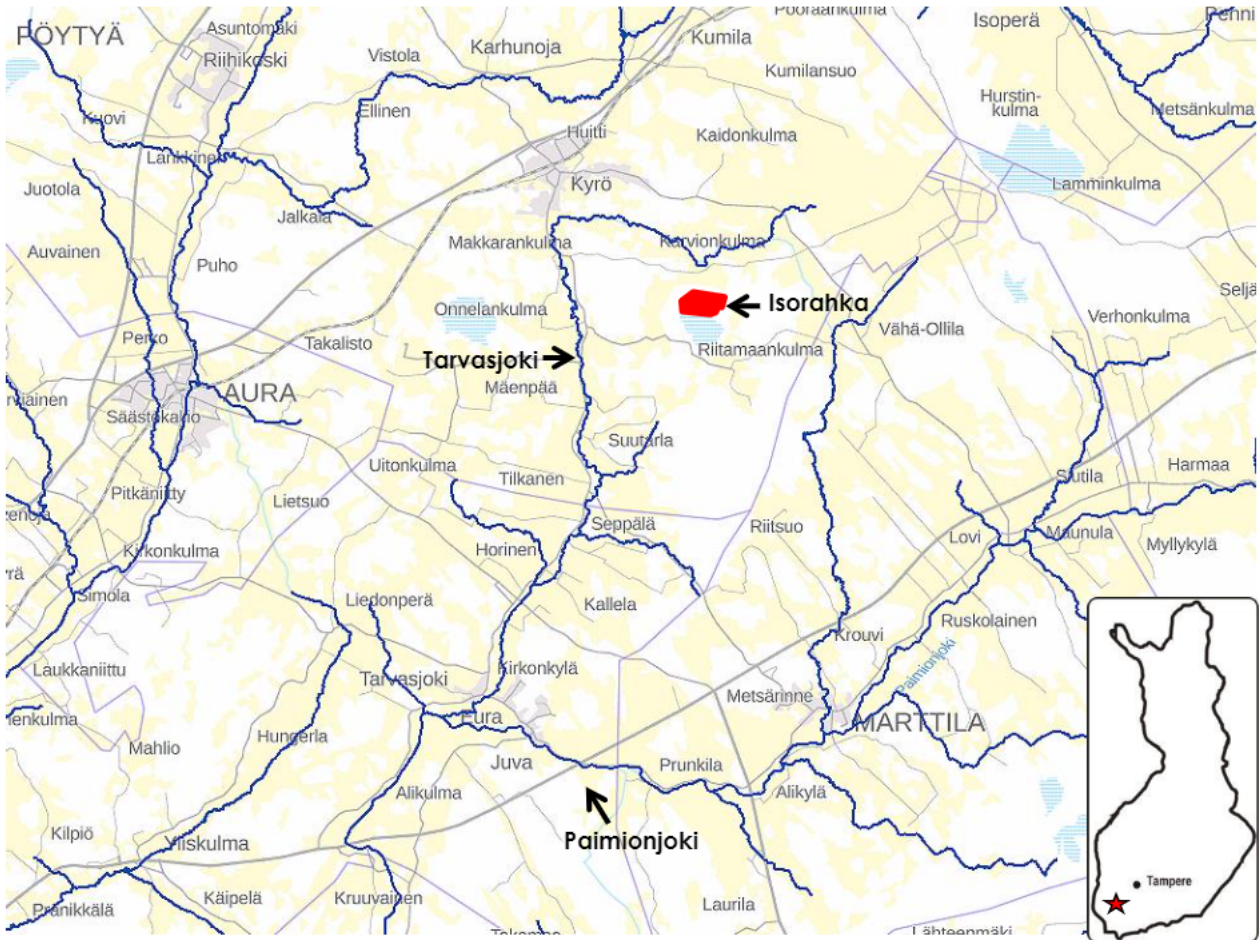
Etelä-Suomen aluehallintovirasto myönsi Turvetuotanto Pitkänen Oy:lle toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan 26.3.2013 Isorahkan turvetuotantoalueelle (lupapäätös nro 70/2013/2, Dnro ESA-VI/276/04.08/2011). Lupapäätöksen kohdassa 12 määrätään, että luvan saajan on tarkkailtava toiminnan kalataloudellisia vaikutuksia Varsinais-Suomen TE-keskuksen (nykyisin Varsinais-Suomen ELY-keskus) hyväksymällä tavalla. Turvetuotanto Pitkänen Oy:n liiketoiminta ja ympäristövastuut ovat siirtyneet 2.5.2017 alkaen Biolan Oy:lle.

## ***2. Tarkkailualue***

### ***2.1 Isorahkan turvetuotantoalue ja purkuvesistö***

Isorahka sijaitsee Pöytyän kunnassa Kyrön keskustasta linnuntietä noin 5 km kaakkoon. Toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa koskee 46 ha suurista turvetuotantoaluetta. Turvetuotanto on aloitettu Isorahkalla vuonna 1992. Tuotantopäiviä on vuodessa 30-50 ja tuotantoaikaa on luvan myöntämishetkellä arvioitu olevan jäljellä 15 vuotta. Turvetuotantoalueen kuivatusvedet käsitellään noin 2 ha:n pintavalutuskentällä, jonka koko on noin 3,8 % valuma-alueen pinta-alasta.

Isorahkan turvetuotantoalueen kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentän jälkeen ojia pitkin Tarvasjokeen ja edelleen Paimiojokeen, mikä laskee Paimionlahteen. Turvetuotantoalueelta on matkaa Tarvasjokeen noin 3,2 km ja Tarvasjoesta Paimionjokeen noin 11 km.



Kuva 2.1. Isorahkan turvetuotantoalueen sijainti Paimionjoen valuma-alueella. © MML, Iupanro 6/2012.

## 2.2 Purkuvesistön kalataloudellinen tila

Ympäristöhallinnon koekalastusrekisterin (tilanne 30.10.2018) mukaan Tarvasjoessa on sähkökalastettu vuonna 2010 kahdella koealalla. Saalis koostui tavanomaisista järvilajeista; ahven, hauki, salakka ja turpa. Virtavesilajeista tavattiin kivenuoliasta ja kivisimppua, mutta ei yhtään lohikalaa.

Paimionjoen koekalastustarveselvityksen (Kytönen 2015) mukaan Tarvasjoella olisi taimenelle soveltuvaa elinympäristöä. Tarvasjoki sijaitsee Askalan ja Juntolan voimalaitosten yläpuolella, joten lohikalajien vaellus mereltä takaisin on estynyt. Tarvasjokea on ehdotettu kunnostettavaksi poistamalla nousuesteitä, lisäämällä kutusoraikkoja sekä istuttamalla taimenia. Tarvasjoen Eurakoski ja ylempänä Närpin kylässä sijaitseva koski on nähty potentiaalisina lohikalajien lisääntymisalueina.

### 2.2.1. Taimenen mäti-istutukset

Tarvasjokeen ja siihen laskeviin ojiin on tehty taimenen mäti-istutuksia noin 3 km turvetuotantoalueen kuivatusvesien yhtymäkohdan alapuolelle. Istutuksia on tehty vastalypsetyllä mädillä syksyllä 2015 Saunojaan ja silmäpisteasteelle haudotulla mädillä keväällä 2016 Holmanojaan ja Tarvasjoen Närpinkoskeen (Ojala 2016). Istutettu mäti suojattiin tarkoitusta varten suunnitelluilla mätirasioilla, jonka avulla pystytään arvioimaan mädin kuoriutumisen onnistumista. Keväällä istutetusta mädistä Holmanojaan sijoitettuja mätirasioita ei keväällä löydetty, eikä kuoriutumisen onnistumista voitu ar-

vioida. Sen sijaan Tarvasjoen Närpinkoskelle istutettu mädistä suurimman osan arvioitiin kuoriutuneen poikasia.

Syksyllä lypsetyllä mädillä tehdyt istutukset eivät oletettavasti tuottaneet poikasia, koska mädin lypsyn yhteydessä kalanviljelylaitokselle siirretty mäti oli talven aikana tuhoutunut ja olettavasti näin oli tapahtunut myös suoraan vesistöön siirretyllä mädillä. Saunojaan sijoitetusta kahdesta mätirasiasista löydettiin keväällä vain toinen, jonka sisältämästä mädistä suurimman osan arvioitiin tuhoutuneen. Mäti-istutuksia on ollut tarkoitus jatkaa vuonna 2017 ja tuloksellisuutta arvioida sähkökoekalastuksin.

### **2.2.2. Rapukanta**

Paimionjoen valuma-alueelle on tehty täplärapuistutuksia 1990-luvulta lähtien ja alueen järviin on saatu aikaan luonnollisesti lisääntyviä kantoja. Paimionjoessa tehtyjen koeravustusten perusteella täplärapu on levinnyt vesistöissä ja kotimaisesta jokiravusta tehdyt havainnot ovat vähentyneet 2000-luvulla.

Tarvasjoella on viimeksi tehty koeravustuksia vuonna 2016 kahdella kohteella joen yläosassa, joiden yhteenlaskettu pyyntiponnistus oli 20 mertavuorokautta. Koeravustuksissa ei saatu saalista, mutta niiden jälkeen paikallisilta saadun tiedon perusteella alueelta olisi saatu yksi rapu ja jokiravusta oli tehty näköhavaintoja viisi vuotta aiemmin (Ojala 2017). Vuonna 2011 Tarvasjoen alaosalla koeravustettiin kahdella koealalla, Herrasmannintien sillan ja Euran keskustan kohdalla yhteensä 35 mertavuorokauden pyyntiponnistuksella. Saaliiksi ei saatu yhtään rapua (Ylönen 2011). Edellisen kerran Tarvasjoesta on tavattu jokirapua vuonna 1997 ja noin parinkymmenen vuoden takainen jokirapukanta on hävinnyt, tai ainakin suuresti taantunut Tarvasjoen alueella (Ojala 2017).

## **3. Kalataloudellinen tarkkailu**

Kalataloudellisen tarkkailun tavoitteena on selvittää sähkökoekalastusten ja koeravustusten avulla isorahkan turvetuotannon kuivatusvesien kalataloudellisia vaikutuksia sen alapuoleisissa vesistöissä.

### **3.1 Tarkkailumenetelmät ja tarkkailun aikataulu**

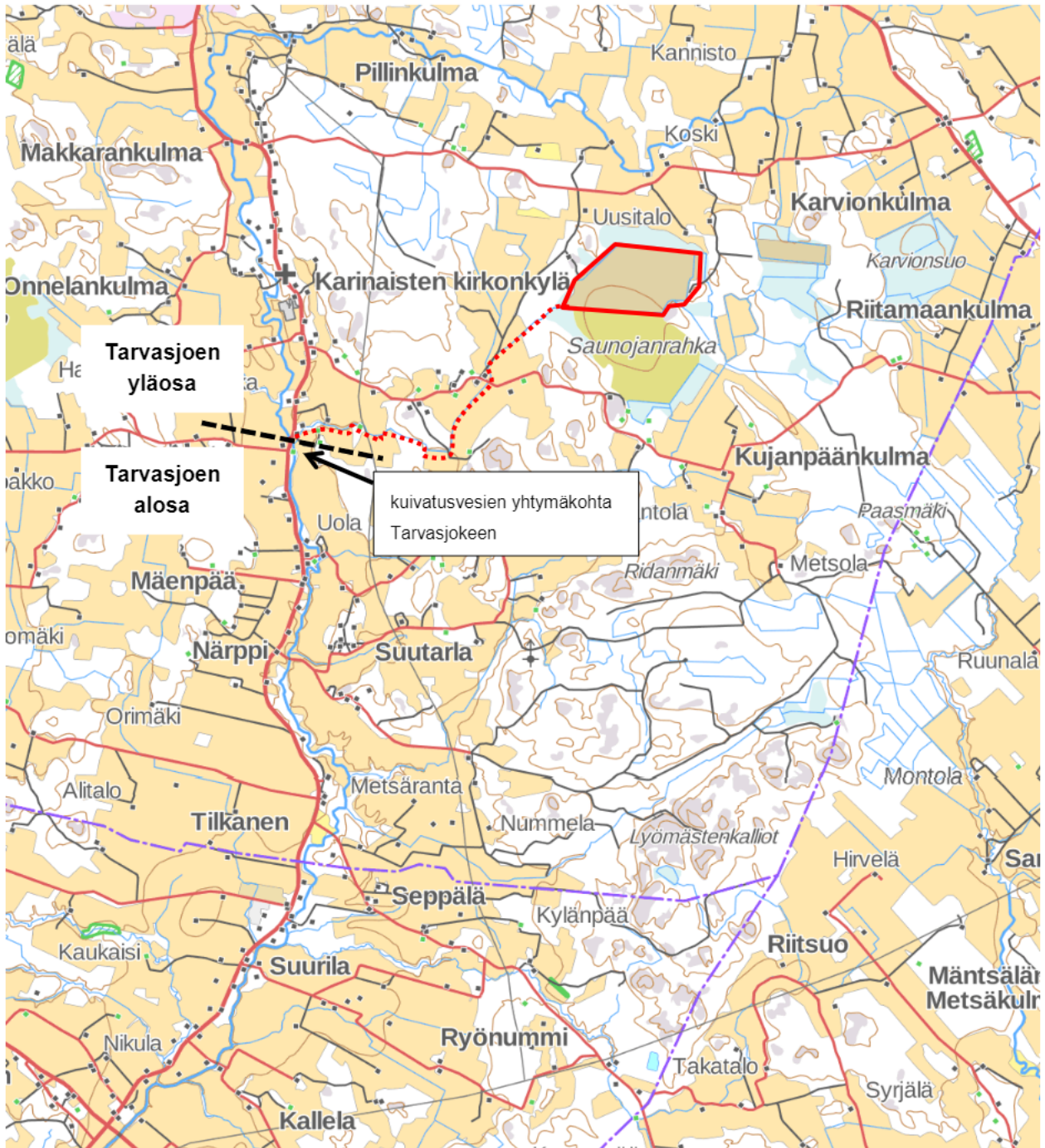
Tarkkailu toteutetaan ensimmäisen kerran vuonna 2019 ja tämän jälkeen kolmen vuoden välein (Taulukko 3.1). Koeravustukset tehdään vuonna 2019 ja niitä jatketaan kolmen vuoden välein vain, jos koeravustuksissa tai sähkökalastuksissa saadaan rapuja saaliiksi. Kaikissa tarkkailumenetelmissä noudatetaan RKT:n laatiman "Kalataloustarkkailu- periaatteet ja menetelmät" –oppaan ohjeita (Böhling ja Rahikainen 1999).

Tarkkailuohjelma on voimassa toistaiseksi ja kalataloudellista tarkkailua toteutetaan jatkuvana taulukossa 3.1 esitetyn vuoden 2025 jälkeenkin tämän ohjelman mukaisesti, jos turvetuotanto alueella jatkuu ja ellei uudessa ympäristöluvassa toisin määrätä. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut-ryhmä voi tarvittaessa tehdä ohjelmaan tarpeelliseksi katsomiaan muutoksia, mikäli tarkkailun tulokset sitä edellyttävät.

Taulukko 3.1. Kalataloudellisen tarkkailun osatyöt ja toteutusvuodet.

Isorahka (Pöytyä)	2019	2022	2025
<b>Koeravustus</b>			
Tarvasjoki yläosa (2 koealaa, 20 mertavr/ala, yht. 40 mertavr)	x	*	*
Tarvasjoki alaosa (2 koealaa, 20 mertavr/ala yht. 40 mertavr)	x	*	*
<b>Sähkökalastus</b>			
Tarvasjoki yläosa (2 koealaa)	x	x	x
Tarvasjoki alaosa (2 koealaa)	x	x	x

\*toistetaan mikäli ensimmäisellä kerralla saadaan saalista



Kuva 3.1. Tarkkailualue, jolta sähkökoekalastus- ja ravustusalueet valitaan ensimmäisissä kenttätöissä.

### 3.2 Koeravustus

Koeravustuksilla selvitetään ravun esiintymistä Isorahkan turvetuotantoalueen ylä- ja alapuolen vesistöissä. Rapu on erityisen herkkä veden happamuudelle ja pohjan liettymiselle.

Koeravustuksia suoritetaan Punkanjoen yläosalla kahdella koealalla (koealat 1 ja 2) ja myös kuivatusvesien alapuolella koeravustuksia tehdään kahdella koealalla (3 ja 4). Jokaisella koeravustuspaikalla ravustetaan 20 mertavuorokautta, joten pyyntiponnistus on yhteensä 80 mertayötä. Saatujen rapujen saksivauriot ja mahdolliset rapuruttohavainnot merkitään ylös ja ne raportoidaan tuloksissa. Koeravustusten tulokset ilmoitetaan havaintoalueittain lukumääräisesti sekä saaduista ravuista esitetään pituus- ja sukupuolijakaumat.

### 3.3 Sähkökoekalastus

Sähkökoekalastuksilla on tarkoitus selvittää Isorahkan turvetuotantoalueen ylä- ja alapuoleisten vesialueiden kalaston rakennetta sekä mahdollista lohikalojen ja ravun esiintymistä. Karttatarkastelun perusteella on arvioitu alueet missä sähkökalastuksia ja koeravustuksia olisi mahdollista toteuttaa. Tutkimusalueiksi valitaan ensimmäisissä kenttätöissä sellaiset paikat, jotka pohjan laadun ja virtausolosuhteiden perusteella soveltuisivat mahdollisimman hyvin virtavesikalalajeille ja ravulle.

Tarvasjoen koealat 1 ja 2 sijoittuvat turvetuotantoalueen kuivatusvesien laskupaikan yläpuolelle. Nämä koealat toimivat ns. vertailualueena kuivatusvesien alapuoleisille sähkökoekalastusaloille. Koealat 3 ja 4 sijaitsevat puolestaan kuivatusvesien laskualueen alapuolella.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (nykyisin Luonnonvarakeskus) antaman sähkökoekalastusohjeistuksen (RKTL 2014) mukaisesti koealat kalastetaan yhden poistopyynnin menetelmällä aikaisemmin käytössä olleen kolmen poistopyynnin menetelmän sijaan. Koealan tavoitteellista pinta-alaa puolestaan kasvatetaan huomattavasti aikaisemmasta noin 100 m<sup>2</sup> pinta-alasta vähintään 300 m<sup>2</sup>:iin. Koealalle määrättyjä vaatimuksia on tarkemmin esitelty sähkökoekalastusohjeessa.

Sähkökalastukset suoritetaan elo- lokakuun aikana, jolloin veden lämpötilan on oltava yli 5 astetta. Tarkemmin sähkökoekalastettavat alat valitaan ensimmäisten kenttätöiden yhteydessä. Kustakin sähkökalastusalueelta tehdään habitaattikartoitus ja koealat valokuvataan. Sähkökalastettavien alojen valokuvat esitetään raportissa. Lisäksi sähkökoekalastusalojen pohja ja vesisammaleet pyritään valokuvaamaan siten, että kuvista voidaan arvioida pohjan mahdollista liettymistä. Myös nämä kuvat esitetään raportissa.

Saaliskalojen lukumäärät lasketaan ja massat punnitaan lajeittain. Kaikki lohikalat punnitaan ja mitataan yksilöllisesti. Sähkökoekalastuksen aineisto tallennetaan ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin.

### 3.4 Raportointi

Tarkkailutulokset raportoidaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden elokuun loppuun mennessä. Raportit toimitetaan työn tilaajan lisäksi Varsinais-Suomen ELY-keskukselle Rannikon kalatalouspalvelut

-yksikköön sekä ympäristö- ja luonnonvarat -vastualueelle, Pöytyän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Paimionselän kalastusalueelle (jatkossa kalatalousalueelle).

## KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:



Kalastotutkija

Sakari Kivinen

Hyväksynyt:



Kalaosastonjohtaja

Olli Piironen

## Viitteet

Böhling P. ja Rahikainen M. 1999: Kalataloustarkkailu. Periaatteet ja menetelmät. Riistan- ja kalantutkimus. Helsinki. 303 s.

Kytönen, J. 2015. Paimionjoen koekalastustarveselvitys. Paimionjoki yhdistys. 17 s.

Ojala, V. 2016. Taimenen mätirasiaistutukset Paimionjoella 2015-2016. Paimionjoki yhdistys. 22 s.

Ojala, V. 2017. Purotutkimuksia Paimionjoella. Puroista joelle – Paimionjoen vesistön ekologinen tila paremmaksi puroja kunnostamalla – hanke. Paimionjoki yhdistys. 23 s.

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja 21/2014. 14 s.

RKTL 2014, Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin (työraportteja 21/2014).

Ylönen, O. 2011. Paimionjoen vesistön koeravustus vuonna 2011. Lounais-Suomen kalastusalue, Turku. 14 s.